



PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:	102 33 991.0	REC'D 26 AUG 2003
Anmeldetag:	25. Juli 2002	WIPO PCT
Anmelder/Inhaber:	Fleissner GmbH & Co Maschinenfabrik, Egelsbach/DE	
Bezeichnung:	Produkt und Verfahren zur Herstellung eines Vlies- stoffes mittels hydrodynamischer Verarbeitung	
Priorität:	05.07.2002 DE 102 30 555.2	
IPC:	D 04 H 1/46	

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 05. Juni 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Weihmayer

Fleissner GmbH & Co.
Maschinenfabrik

25. Juli 2002

Produkt und Verfahren zur Herstellung eines Vliesstoffes mittels hydrodynamischer Ver-
nadelung

Durch die US-A-6 110 848 ist ein dreilagiges Sandwichvlies bekannt, dessen Außenschichten aus Stapelfasern einer Länge von 30 - 100 mm Länge bestehen und das in der Mitte ein Pulpvlies aufweist, das auch aus einem Gemisch aus und mit anderen Fasern wie Naturfasern oder Synthesefasern bestehen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sandwichvlies zu bilden, das besondere Eigenschaften ermöglicht. So soll das Endprodukt z. B. einseitig stark flüssigkeitsaufnahmefähig sein, während die andere Oberfläche eher dicht oder für andere Flüssigkeiten zur Aufnahme besser geeignet sein soll, jedenfalls sich von der anderen Oberfläche in seinen Eigenschaften unterscheiden soll.

Zur Lösung der Aufgabe ist vorgesehen, den Vliesstoff aus mindestens vier Schichten herzustellen, die zur Verfestigung des Vliesstoffes mittels der hydrodynamischen Vernadelung miteinander verbunden sind, wobei die beiden äußeren Schichten aus Vliesen aus kardierbaren Stapelfasern bis 100 mm Länge bzw. Spunbond-, Meltblownfasern oder anderen speziellen Fasern bestehen und die mindestens beiden von den Außenschichten abgedeckten Innenschichten aus unterschiedlichen Pulpfasern oder Pulpfasern mit anderen Fasern, wie Synthesefasern oder Naturfasern, bestehen bzw. anderen Fasern oder saugfähigen Substanzen, wie z. B. Superabsorber.

Die Möglichkeit, die beiden inneren Schichten aus unterschiedlichen Fasern, die unterschiedliche Aufgaben, Eigenschaften haben, herzustellen, hat den Vorteil, dass ein solches Wischtuch, Hygieneprodukt oder dgl. auf den beiden Oberflächen unterschiedliche Aufgaben lösen kann. Die eine Seite kann z. B. mehr Flüssigkeit

aufnehmen als die andere, dafür kann man aber mit dieser anderen Oberfläche besser reiben od. dgl. agieren. So kann die eine Innenschicht aus längeren Pulpfasern bis zu 30 mm Länge bestehen, während die andere Schicht aus kürzeren Pulpfasern wie 2 - 5 mm oder aus hydrophilen Synthesefasern hergestellt sein kann. Auch können Flachfasern, SAP-Fasern oder solche mit einem anderen Querschnittsprofil zur Anwendung kommen. Die beiden Innenschichten können beide saugende Eigenschaften haben, jedoch zusätzlich sich wesentlich unterscheiden.

Die beiden Außenschichten sollten aus kardierten Faserschichten, aus Spunbond-, Meltblownvliesen oder aus Fasern anderer Faserstruktur bestehen, deren Faserlängen dem jeweiligen Produkt angepasst werden kann. Es kann aber auch ein anderes Vliesbildungsverfahren wie Spunbond, Meltblown oder das Nanovalverfahren gemäß der DE-PS 199 29 709 zur Anwendung kommen. Selbstverständlich können auch einzelne fertig voraus gebildete Tissueschichten zur Sandwichvliesbildung abgelegt werden. Es ist auch eine Sandwichvliesbildung denkbar, bei der die einzelnen Schichten von einer Rolle mit aufgewickelten Einzelvliesen, Gittern, Geweben und dgl. abgezogen werden. Sollte eine Krempel zum Einsatz kommen, die gleich zwei oder drei Krempelfaserschichten herstellt (d. h. über zwei oder drei Abnehmer), so können von diesen nur die obere Schicht einer Kalandrierung, einer Heißluftverfestigung oder einer anderen Art der Vorverfestigung unterworfen werden, womit die den Griff des fertigen Produkts bestimmende untere Schicht flauschig verbleibt.

Fleissner GmbH & Co.
Maschinenfabrik

25. Juli 2002

Patentansprüche :

1. Vliesstoff bestehend aus mindestens vier Schichten, die zur Verfestigung des Vliesstoffes mittels der hydrodynamischen Vernadelung miteinander verbunden sind, wobei die beiden äußeren Schichten aus Vliesen aus kardierbaren Stapelfasern bis 100 mm Länge bzw. Spunbond-, Meltblownfasern oder anderen speziellen Fasern bestehen und die mindestens beiden von den Außenschichten abgedeckten Innenschichten aus unterschiedlichen Pulpfasern oder Pulpfasern und anderen Fasern, wie Synthesefasern oder Naturfasern bestehen.
2. Vliesstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Schichten zwischen den Außenschichten aus einem gitterähnlichen Vlies, einem Gitter aus beliebigem Kunststoff oder aus beliebigen anderen Fasern od. dgl. besteht.
3. Vliesstoff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die gitterähnliche Lage die eine oder beide Außenseiten des Vliesstoffs abdeckt.
4. Verfahren zur Herstellung eines mindestens vierlagigen Sandwichvliestoffes durch fortlaufendes Bilden der Schichten, also zuerst der Bodenschicht, dann der zumindest beiden Mittelschichten und letztlich der Deckschicht, dann der kontinuierlichen Verfestigung des vorzugsweise vierlagigen Vliestoffes allein mittels der hydrodynamischen Vernadelung und der abschließenden Trocknung.

Fleissner GmbH & Co.
Maschinenfabrik

25. Juli 2002

Z u s a m m e n f a s s u n g :

Produkt und Verfahren zur Herstellung eines Vliesstoffes mittels hydrodynamischer Ver-nadelung

Das neue Produkt besteht aus hydrodynamisch verfestigten Vliesschichten, von denen mindestens vier Schichten übereinander gelegt werden und dann nur mit harten Wasserstrahlen miteinander verbunden werden.